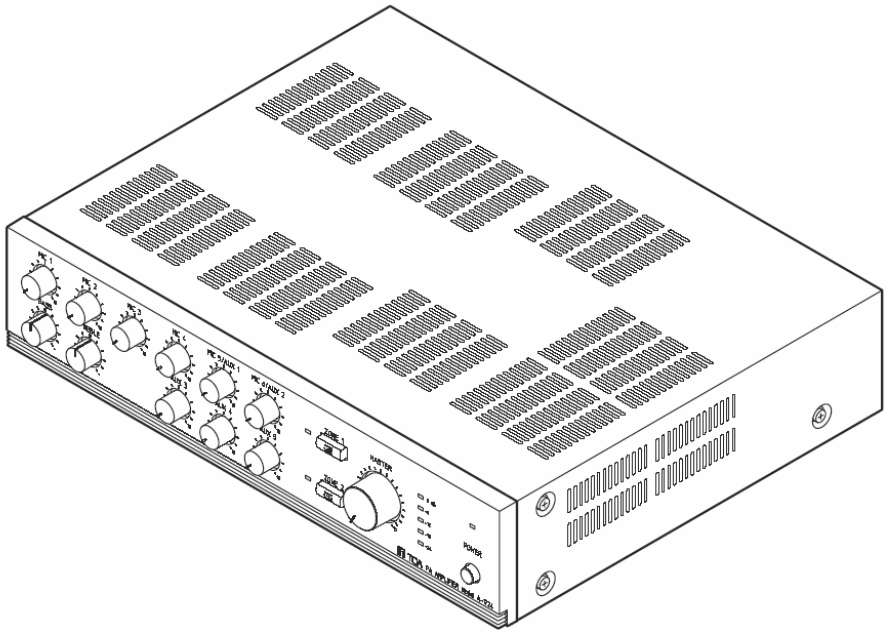
INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

AMPLIFICADOR PA

A-1706
A-1712
A-1724



Siga las instrucciones contenidas en este manual para obtener un resultado óptimo de esta unidad.
También le recomendamos que tenga siempre a mano este manual para futuras consultas.

TOA Corporation

ÍNDICE

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 3

2. DESCRIPCIÓN GENERAL 4

3. CARACTERÍSTICAS 4

4. NOMENCLATURA Y FUNCIONES 5

[Parte frontal] 5

[Parte posterior] 6

5. CONEXIONES 7

5.1 Conexión de líneas de altavoces 7

5.2 Conexión del control remoto de volumen 7

5.3 Conexión del control remoto de encendido/apagado 7

5.4 Conexión de un equipo externo a los terminales LINE OUT y PWR AMP IN 8

6. AJUSTES DEL CONMUTADOR DE FUNCIONES 8

7. SELECCIÓN DE ZONA 8

8. INSTALACIÓN 8

9. MONTAJE DEL RACK 9

10. AJUSTES DE CONTROL 9

11. DIAGRAMA DE BLOQUES 10

12. ESPECIFICACIONES 11

• Accesorios 11

• Productos opcionales 11

13. DIAGRAMA DIMENSIONAL 12

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Lea atentamente las instrucciones contenidas en esta sección antes de utilizar el equipo.
- Cumpla las instrucciones contenidas en este manual y lea atentamente los convenios de mensajes y símbolos sobre seguridad ya que contienen instrucciones muy importantes.
- Conserve siempre a mano este manual de Instrucciones para poder efectuar futuras consultas.

Convenios sobre mensajes y símbolos de seguridad

Los mensajes y símbolos de seguridad descritos a continuación se utilizan en este manual para evitar lesiones físicas y daños materiales que pudieran ser consecuencia de un empleo inapropiado del equipo. Antes de comenzar a manejar su producto, lea este manual y familiarícese con los mensajes y símbolos de seguridad para que sea plenamente consciente de los riesgos potenciales relacionados con la seguridad.

⚠ **AVISO**	Indica una situación de riesgo potencial que, en caso de efectuarse un manejo inadecuado, puede provocar la muerte o daños personales importantes.
⚠ **PRECAUCIÓN**	Indica una situación de riesgo potencial que, en caso de efectuarse un manejo inadecuado, puede provocar daños personales moderados o menores y/o daños materiales.

⚠ AVISO

Cuando instale la unidad

- No exponga la unidad a la lluvia ni la coloque en entornos donde pueda entrar en contacto con agua u otros líquidos ya que, en caso contrario, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Utilice exclusivamente la unidad con la tensión eléctrica indicada en la unidad. Si emplea un voltaje superior al especificado puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No corte, retuerza, dañe, o modifique de cualquier forma, el cable de alimentación eléctrica. Además, evite utilizar el cable de alimentación en las cercanías de fuentes de calor y nunca sitúe objetos pesados (incluyendo la propia unidad) sobre el cable ya que, en caso contrario, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- Vuelva a colocar la tapa del terminal de la unidad después de finalizar la conexión. Debido a que los terminales de los altavoces están sometidos a alta tensión, no deberá tocar nunca estos terminales para evitar así una descarga eléctrica.
- Conecte a tierra el terminal de tierra de seguridad para evitar descargas eléctricas. No conecte nunca la tierra del equipo a una tubería de gas ya que puede provocar un desastre catastrófico.
- Evite instalar o montar la unidad en lugares inestables, tales como una mesa coja o una superficie inclinada. En caso contrario la unidad puede llegar a caer provocando lesiones personales y/o daños materiales.

Cuando la unidad esté funcionando

- Si detecta algunas de las siguientes irregularidades durante el empleo de la unidad, apague inmediatamente el equipo, desconecte el cable de alimentación de la toma de corriente y póngase en contacto con su distribuidor más cercano. No intente volver a hacer funcionar la unidad en estas condiciones ya que puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
  - Si detecta humo o un olor extraño proveniente de la unidad.
  - Si dentro de la unidad se introduce agua o cualquier objeto metálico.
  - Si la unidad cae al suelo o si se rompe la caja de la unidad.
  - Si el cable de alimentación eléctrica sufre algún daño (los hilos metálicos son visibles, sufre una desconexión, etc.)
  - Si funciona mal (no suena ningún tono).
- Para evitar un incendio o una descarga eléctrica, nunca abra o desmonte la carcasa de la unidad ya que en su interior existen componentes que trabajan a alta tensión. Delegue todas las operaciones de mantenimiento a su distribuidor TOA más cercano.
- No sitúe copas, vasos o cualquier otro tipo de recipiente con líquido ni otros objetos metálicos encima de la unidad. Su derrame accidental sobre la unidad puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.
- No inserte ni introduzca dentro de las ranuras de ventilación de la tapa de la unidad objetos metálicos o materiales inflamables ya que, en caso contrario, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando instale la unidad

- Nunca conecte o desconecte la fuente de alimentación con las manos mojadas ya que, en caso contrario, puede sufrir una descarga eléctrica.
- Cuando desconecte el cable de alimentación eléctrica deberá tirar del propio enchufe (conector) y nunca del cable. Si utiliza la unidad con un cable de alimentación eléctrica defectuoso puede provocar un incendio o sufrir una descarga eléctrica.
- Cuando traslade la unidad deberá desconectar el cable de alimentación eléctrica de la toma de corriente de la pared. Si intenta desplazar la unidad con el cable conectado a la toma puede dañar el cable de alimentación, provocando un incendio o una descarga eléctrica. Cuando desconecte el cable de alimentación eléctrica deberá hacerlo tirando del conector y no del cable.
- No bloquee las ranuras de ventilación situadas en la caja de la unidad. En caso contrario, puede provocar una subida de la temperatura en el interior de la unidad y, como consecuencia, el inicio de un incendio.
- No instale la unidad en entornos húmedos o polvorientos, o en lugares expuestos a la luz del sol directa, ni cerca de fuentes de calor o en ubicaciones que generen humo denso o vapor ya que, en caso contrario, puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

Cuando la unidad esté funcionando

- No sitúe objetos pesados sobre la unidad, ya que puede provocar su caída o rotura y esto, a su vez, puede generar lesiones personales y/o daños materiales. Además, el propio objeto se puede caer y provocar lesiones y/o daños.
- Compruebe que el mando del volumen se encuentra situado en su posición de mínimo antes de encender el aparato. Si enciende el equipo con un volumen elevado, el fuerte ruido generado puede llegar a dañar el sentido del oído.
- No utilice la unidad durante un prolongado periodo de tiempo si ésta emite un sonido distorsionado. Éste hecho es una indicación de un posible mal funcionamiento lo que a su vez puede aumentar el calor generado y provocar el incendio de la unidad.
- Póngase en contacto con su distribuidor TOA para la limpieza del aparato. Si permite la acumulación de polvo en el interior de la unidad durante un periodo de tiempo prolongado, la unidad puede dañarse e, incluso, llegar a quemar.
- Si el polvo se acumula sobre el conector de la fuente de alimentación o en la toma de CA de la pared, se puede producir un incendio. Límpielos de forma periódica. Además, inserte el conector en la toma de la pared de forma segura.
- Apague el equipo y desconecte el cable de alimentación eléctrica de la toma de CA de la pared por motivos de seguridad cuando limpie la unidad o vaya a dejar de utilizarla durante 10 días o más. En caso contrario puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

Se debe incorporar a la instalación eléctrica del edificio un interruptor principal de la red para todos los polos con una separación de contactos de al menos 3 mm entre cada polo.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

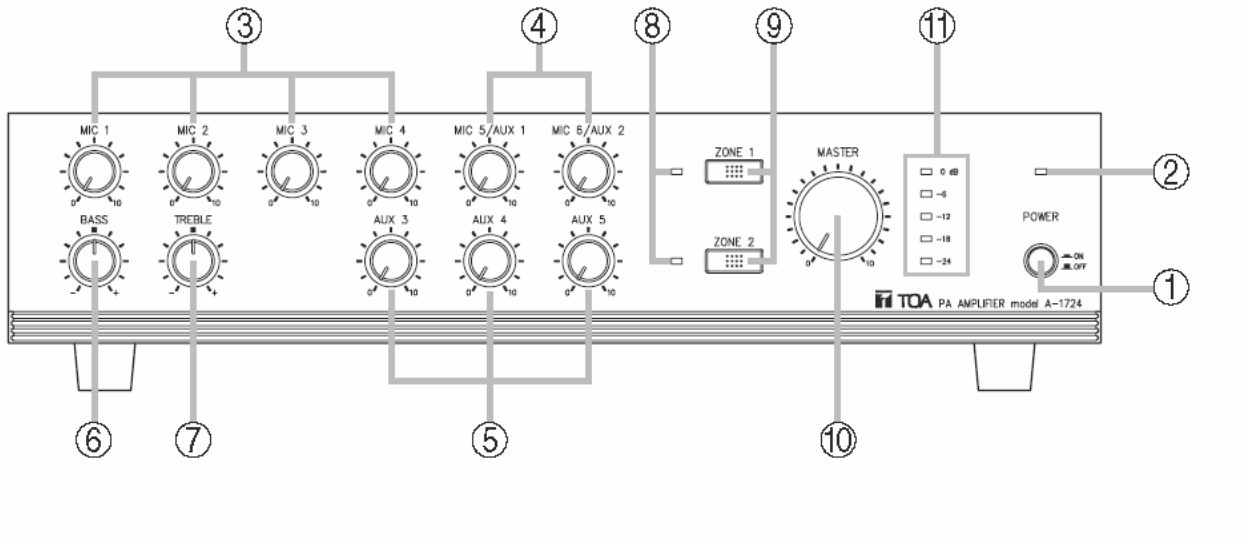
Equipados con 6 entradas de micrófono y 5 entradas AUX (es posible el empleo simultáneo de hasta 9 entradas), los amplificadores PA A-1706, A-1712 y A-1724 de TOA han sido diseñados para adaptarse a las aplicaciones del sistema PA tales como anuncios, BGM y difusiones en mezquitas, iglesias, grandes salas y fábricas.

3. CARACTERÍSTICAS

- Salida de potencia de 60 W (A-1706), 120 W (A-1712) y 240 W (A-1724).
- Todas las entradas de micrófono están balanceadas electrónicamente, disponen de alimentación phantom (seleccionable ON/OFF) y de conectores combinados XLR/jack hembra.
- Dispone de 2 interruptores para la selección de la zona de difusión.
- Puede conectarse un ecualizador u otro procesador de señal entre los terminales PWR AMP IN y LINE OUT para poder realizar ajustes finos de sonido.
- Controles de tono (graves y agudos).
- Medidor del nivel de salida.
- Control maestro de volumen para el ajuste del nivel global de la señal de entrada.

4. NOMENCLATURA Y FUNCIONES

[Parte frontal]



Esta figura representa al equipo A-1724

1. Interruptor de encendido/apagado

Pulse para encender el equipo (ON).
Pulse de nuevo para apagarlo (OFF).

2. Indicador de encendido/apagado

Se encenderá la luz verde cuando el equipo esté encendido.

3. Controles de volumen de los micrófonos [MIC 1 – 4]

Ajustan el volumen de los micrófonos.

4. Controles de volumen Micrófono/AUX [MIC 5/AUX 1, MIC 6/AUX 2]

Ajustan el volumen del micrófono o de la señal AUX.

5. Controles de volumen AUX [AUX 3 – 5]

Ajustan el volumen de la señal AUX.

6. Control de graves

Ajusta la respuesta a los sonidos graves. Gire este mando en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el nivel de graves y en sentido contrario para disminuirlo. La posición central proporciona características planas.

7. Control de agudos

Ajusta la respuesta a los sonidos agudos. Gire este mando en el sentido de las agujas del reloj para aumentar el nivel de agudos y en sentido contrario para disminuirlo. La posición central proporciona características planas.

8. Indicadores de zona

Se encienden para indicar la zona de difusión (zona 1 ó 2) que ha sido elegida con los interruptores de selección de zona.

9. Interruptores de selección de zona

Seleccione la zona de difusión deseada.
Si pulsa los interruptores ZONE 1 ó 2 enviará la señal de salida a los terminales de salida denominados ZONE 1 ó 2 (14), respectivamente.

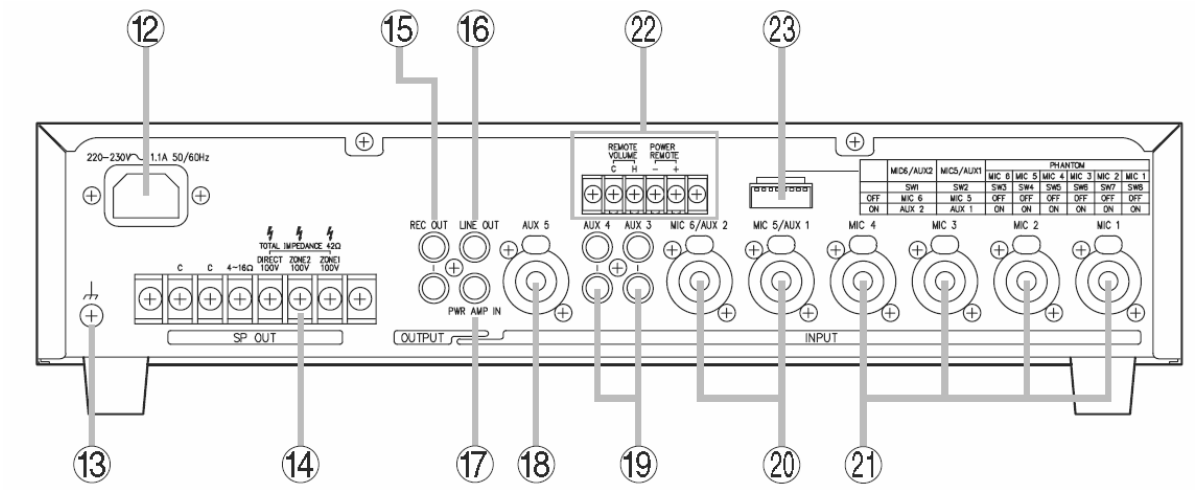
10. Control maestro de volumen

Ajusta el nivel global de la señal.

11. LED medidor de volumen

Indica el volumen de salida.

[Parte posterior]



Esta figura representa al equipo A-1724

12. Toma de CA
Aquí deberá conectar el cable de alimentación eléctrica.

13. Tierra
Terminal de conexión a tierra.

14. Bloque de terminales de salida
Conexión a los altavoces. Envía las señales a los terminales de salida de la ZONA 1 y 2 cuando se pulsen, respectivamente, los interruptores ZONE 1 y 2 (9). El terminal de salida DIRECT envía de forma continua las señales con independencia del interruptor que se encuentre pulsado.

15. Terminales de salida de grabación [REC OUT]
Salida de 0 dB, 600 Ohmios, no balanceada. Envía el audio de todas las entradas sin pasar por el control maestro de volumen. Conecte una grabadora de cintas de casete cuando desee grabar el contenido de la difusión.

16. Terminal de salida de línea [LINE OUT]
Salida de 0 dB, 600 Ohmios, no balanceada. Envía el audio de todas las entradas. Conéctelo a un procesador de señal tal como un limitador o un ecualizador (consulte la página 8).

17. Terminal de entrada del amplificador de potencia [PWR AMP IN]
Entrada de 0 dB, 600 Ohmios, no balanceada. Acepta señales de salida desde el procesador de señal que se encuentra conectado al terminal de salida de línea (16) (consulte la página 8).
Si inserta un conector RCA desconectará la sección del amplificador de potencia interno de la sección de preamplificación.

18. Terminal de entrada AUX [AUX 5]
Entrada de –20 dB, 10 kOhmios, no balanceada. Conector combinado XLR/jack hembra. Acepta señales de salida de equipos externos.

19. Terminales de entrada AUX [AUX 3, 4]
Entrada de –20 dB, 10 kOhmios, no balanceada. Conectores de clavija RCA monoaurales. Acepta señales de salida de equipos externos.

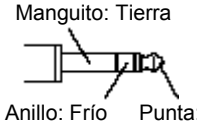
20. Micrófono/Terminales de entrada AUX [MIC 5/AUX 1, MIC 6/AUX 2]
Entradas de –60 dB, 600 Ohmios, balanceadas electrónicamente (MIC 5 y 6) o bien –20 dB, 600 Ohmios, balanceadas electrónicamente (AUX 1 y 2). Conectores combinados XLR/Jack (hembra). El nivel de entrada puede seleccionarse entre MIC y AUX utilizando el conmutador de función (23).

21. Terminales de entrada del micrófono [MIC 1 – 4]
Entradas de –60 dB, 600 Ohmios, balanceadas electrónicamente. Conectores combinados XLR/jack (hembra).

Conectores y clavijas utilizables

• Conector macho de tipo XLR

• Clavija de teléfono

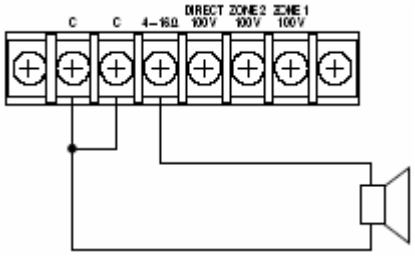


22. Bloque terminal de control remoto
(1) Entrada de control remoto de Encendido/Apagado [POWER REMOTE].
Permite el control remoto del encendido/apagado de la unidad. Entrada de contacto libre de tensión.
(2) Control remoto del volumen [REMOTE VOLUME]
Si conecta un potenciómetro lineal de 10 kOhmios entre estos terminales podrá controlar de forma remota el volumen de las salidas de altavoces y de la salida LINE OUT.

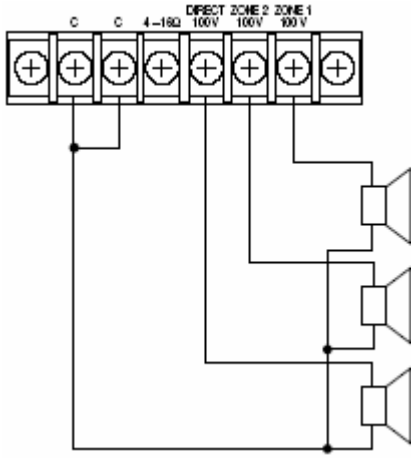
23. Conmutador de función
Es un conmutador DIP de 8-bit. Le permitirá seleccionar las siguientes funciones:
(1) Alimentación phantom ON / OFF para MIC 1–6
(2) Sensibilidad de entrada para MIC 5/AUX 1 y MIC 6/AUX 2
Consulte la página 8 "Ajustes del conmutador de funciones" para obtener más detalles.

5. CONEXIONES

5.1 Conexión de líneas de altavoces



4-16 Ω



Impedancia total
167 Ω (A-1706)
83 Ω (A-1712)
41 Ω (A-1724)

Línea de 100 Voltios

Línea de 100 Voltios

Línea de 100 Voltios

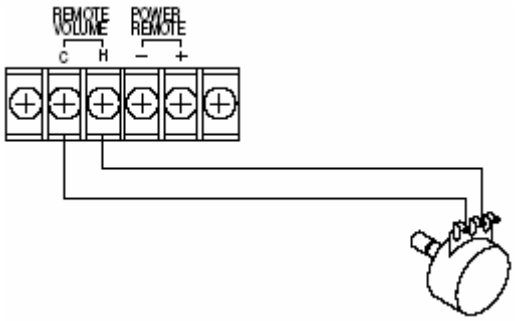
Notas

- No se pueden utilizar simultáneamente los terminales 4 – 16 Ohmios y los de 100 V.
- Las impedancias indicadas en las figuras representan las impedancias (de carga) totales del sistema de altavoces.

> **⚠ AVISO**
>
> No se olvide de montar la tapa de terminales suministrada, una vez finalizada la conexión. Dado que los terminales de los altavoces están sometidos a alta tensión, en ningún caso deberá tocar estos terminales para evitar una descarga eléctrica.

5.2 Conexión del control remoto de volumen

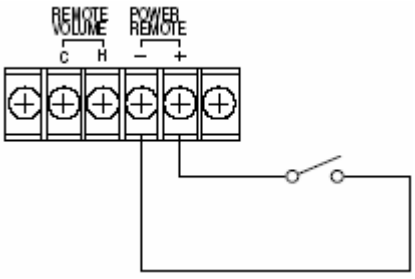
El control de volumen permite el ajuste remoto de las señales de volumen post-maestras. Antes de efectuar el control remoto del volumen, ajuste el control maestro de volumen teniendo en cuenta que su configuración limita el máximo volumen de la señal que podrá obtener con el control de volumen. Evite girar al máximo el control maestro de volumen.



Control de volumen
10 kΩ

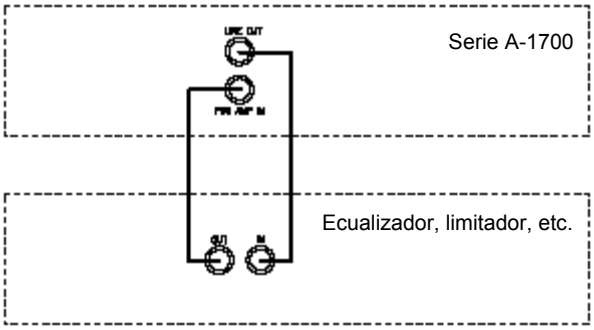
5.3 Conexión del control remoto de encendido/apagado

Si el interruptor de encendido/apagado de la unidad se encuentra en la posición apagado, al cortocircuitar los terminales POWER REMOTE podrá encender la unidad de forma remota. Si la posición del interruptor es ON (encendido), no podrá controlar de forma remota el encendido/apagado de la unidad.



5.4 Conexión de un equipo externo a los terminales LINE OUT y PWR AMP IN

Si en los equipos de la serie A-1700 conecta un procesador de señal, tal como un ecualizador o un limitador, entre la sección del preamplificador (LINE OUT) y la sección del amplificador de potencia (PWR AMP IN), podrá adaptar las señales a sus preferencias personales para obtener la salida de audio deseada.



Nota
Si inserta una clavija RCA en el terminal PWR AMP IN desconectará la sección interna del amplificador de potencia de la sección del preamplificador.

6. AJUSTES DEL CONMUTADOR DE FUNCIONES

Configure el conmutador de funciones de la parte posterior del equipo tal y como se muestra a continuación.

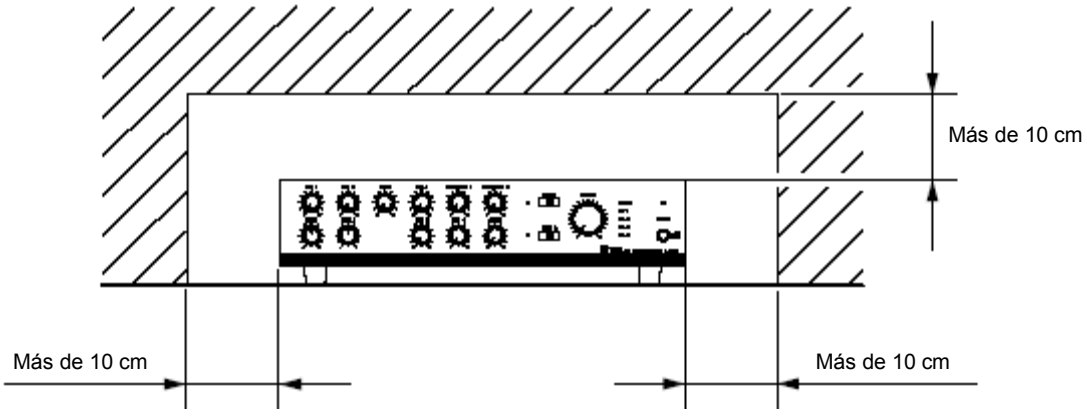
Interruptor nº	1	2	3	4	5	6	7	8
Función	MIC 6/AUX 2	MIC 5/AUX 1	Alimentación phantom					
			MIC 6	MIC 5	MIC 4	MIC 3	MIC 2	MIC 1
OFF	MIC 6	MIC 5	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
ON	AUX 2	AUX 1	ON	ON	ON	ON	ON	ON

7. SELECCIÓN DE ZONA

Al pulsar el interruptor ZONE 1 situado en la parte frontal hará que el indicador de zona se ilumine y se difunda el sonido a través de los altavoces conectados en los terminales de salida de la Zona 1 en el panel posterior del equipo. La operación para la ZONE 2 se efectúa de la misma forma.

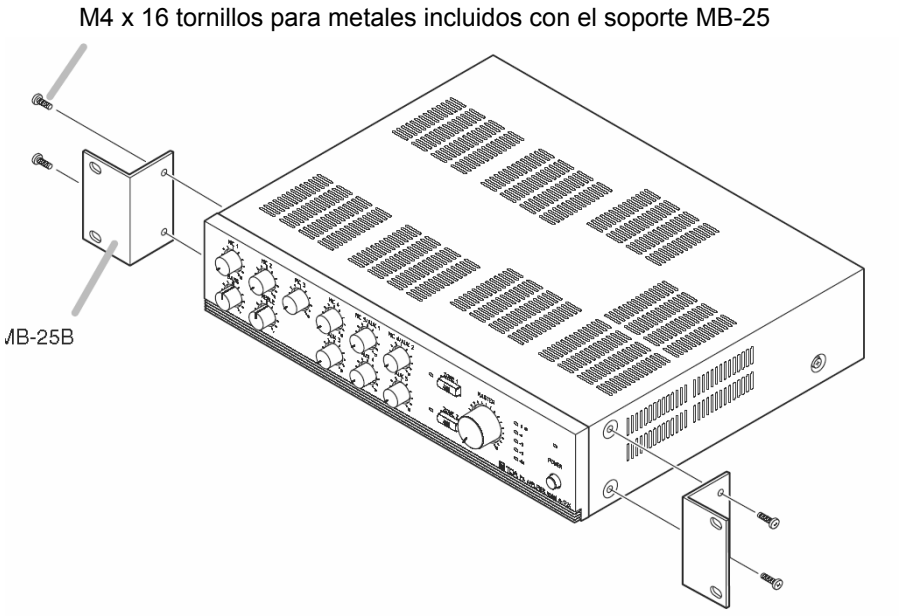
8. INSTALACIÓN

Todas las superficies de la unidad deberán encontrarse a un mínimo de 10 cm de distancia de los objetos circundantes para evitar que obstruyan el flujo de aire, impidiendo así que aumente la temperatura en el interior de la unidad.



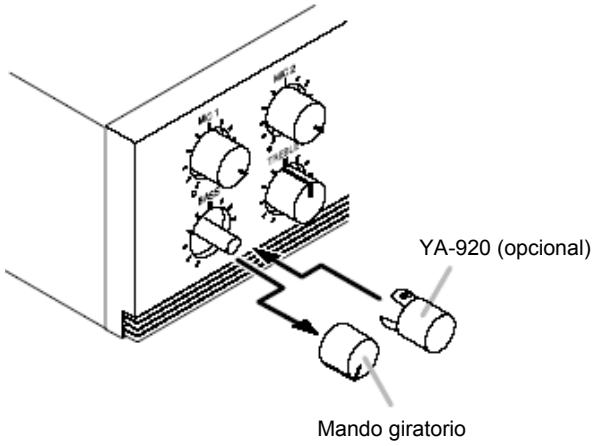
9. MONTAJE DEL RACK

Para montar la unidad en un rack estándar de equipos de 19 pulgadas, utilice el soporte opcional MB-25B. Fije el MB-25B a la unidad utilizando los 4 tornillos suministrados. Si utiliza otros tornillos su longitud debe ser inferior a 16 mm.

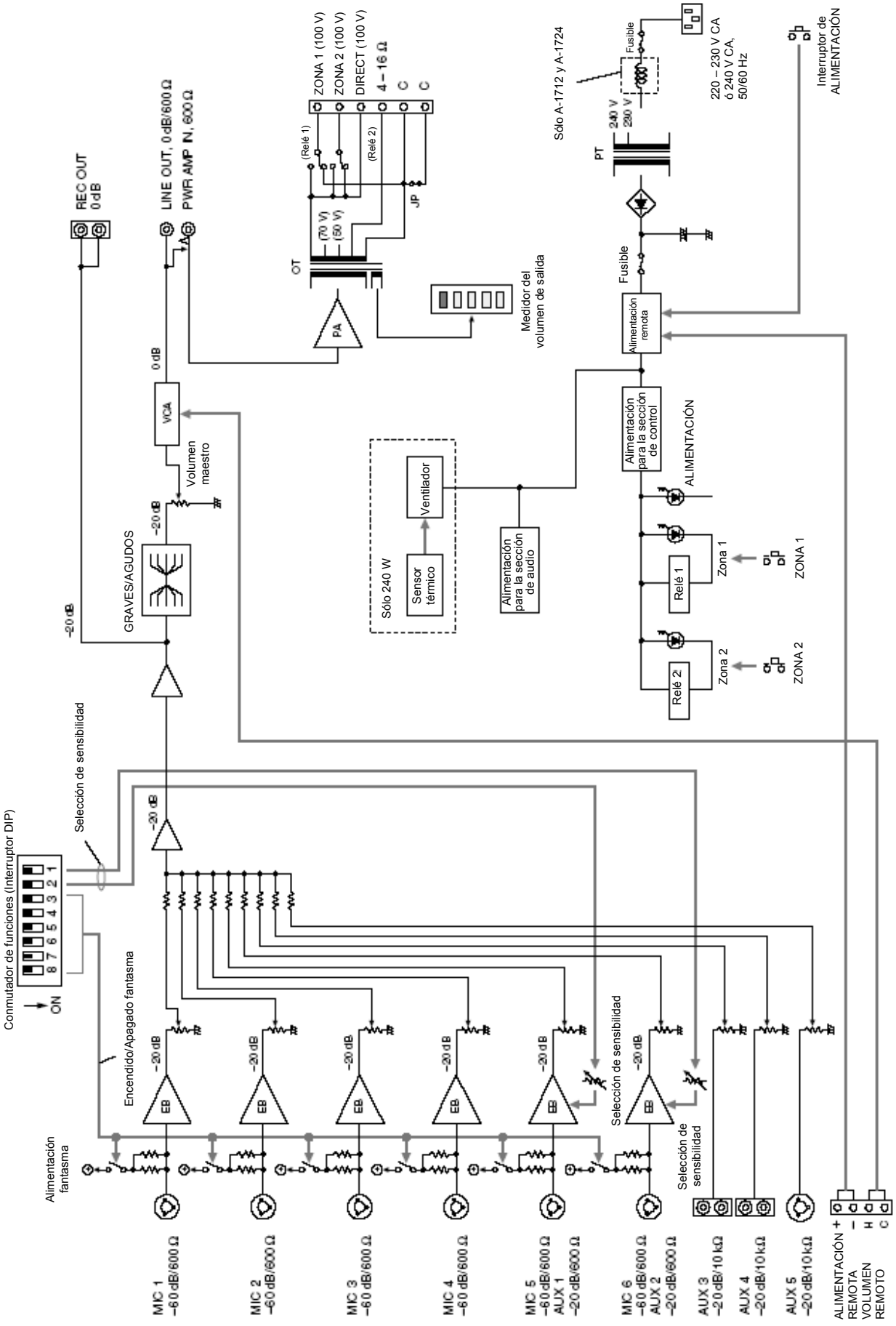


10. AJUSTES DE CONTROL

Los niveles de salida se pueden ajustar mediante los controles individuales de volumen. Para reproducir música o efectuar avisos, ajuste el control de volumen correspondiente para que el indicador rojo no se ilumine. Observe que la calidad del sonido disminuirá si el indicador rojo permanece encendido.
Para evitar un cambio accidental de los valores de los controles de tono (bajos y agudos) y volumen de entrada sustituya el mando giratorio después de configurarlo en la posición deseada por la tapa de control de volumen opcional YA-920.



11. DIAGRAMA DE BLOQUES



12. ESPECIFICACIONES

Modelo número	A-1706	A-1712	A-1724
Alimentación eléctrica	220 – 230 V CA ó 240 V CA, 50/60 Hz		
Salida nominal	60 W	120 W	240 W
Consumo de potencia	150 W (salida nominal), 60 W (EN60065)	258 W (salida nominal), 105 W (EN60065)	532 W (salida nominal), 220 W (EN60065)
Respuesta en frecuencia	50 – 20,000 Hz (±3 dB)		
Distorsión	Inferior al 2% a 1 kHz, potencia nominal		
Entrada	MIC 1 – 6: –60 dB[*1], 600 Ohmios, balanceadas electrónicamente, conector de tipo combinado XLR-3-31 (equivalente) y jack AUX 1 – 2: –20 dB[*1], 600 Ohmios, balanceadas electrónicamente, conector de tipo combinado XLR-3-31 (equivalente) y jack (selección de MIC 5 o AUX 1 y de MIC 6 o AUX 2) AUX 3 – 4: –20 dB[*1], 10 kOhmios, no balanceada, conector RCA AUX 5: –20 dB[*1], 10 kOhmios, no balanceada, conector de tipo combinado XLR-3-31 (equivalente) y jack PWR AMP IN: 0 dB[*1], 600 Ohmios, no balanceada, conector RCA (Un ecualizador o cualquier otro procesador de señal puede conectarse entre los terminales LINE OUT y PWR AMP IN)		
Salida	REC: 0 dB[*1], 600 Ohmios, no balanceada, conector RCA LINE: 0 dB[*1], 600 Ohmios, no balanceada, conector RCA SELECTOR DE ZONA: 2 zonas, alta impedancia[*2] (línea de 100 V), teclas de selección individual, terminales atornillados M4[*3] SALIDA DIRECTA DEL ALTAVOZ: Alta impedancia[*2] (línea de 100 V), terminal atornillado M4[*3] Baja impedancia (4 – 16 Ohmios), terminales atornillados M4[*3] **Nota:** No se pueden utilizar simultáneamente los terminales de Alta y Baja impedancia		
Alimentación phantom	Apagado o Encendido para cada MIC 1--6 con configuración de interruptores.		
Relación S/R (Banda: 20 a 20.000 Hz)	Superior a 100 dB (Volumen maestro: mín.) Superior a 76 dB (Volumen maestro: máx.) Superior a 60 dB (MIC 1 – MIC 4) Superior a 53 dB (MIC 5, MIC 6) Superior a 76 dB (AUX 1 – AUX 5)		
Control de tono	Graves: ±10 dB a 100 Hz, Agudos: ±10 dB a 10 kHz		
Entrada de control	VOLUMEN REMOTO: Terminal atornillado M3[*3] ALIMENTACIÓN REMOTA: Entrada de contacto libre de tensión Tensión de apertura: 24 V CC (cuando la unidad esté apagada) Cortocircuito: inferior a 10 mA, terminal atornillado M3[*3]		
Indicadores	Medidor de volumen de salida con indicador de 5 LEDs, LED indicador de encendido/apagado, LEDs de indicación de zona		
Temperatura de funcionamiento	–10°C a +40°C		
Acabado	Panel: resina ABS, negro, línea fina Caja: Chapa de acero, negra		
Dimensiones	420 (ancho) x 107,7 (alto) x 367 (fondo) mm		
Peso	9,3 kg	12,6 kg	13,5 kg

[*1] 0 dB = 1 V
[*2] 167 Ohmios (A-1706), 83 Ohmios (A-1712), 42 Ohmios (A-1724)
[*3] Distancia entre los límites de los anteriores terminales atornillados: 7 mm (tornillo M3), 9 mm (tornillo M4)

Nota: El diseño y las especificaciones están sujetos a cambios sin previo aviso.

• Accesorios

Cable de alimentación de CA.....1
Tapa del terminal.....1
Tornillo de montaje de la tapa del terminal (M4 x 8) 2

• Productos opcionales

Soporte del rack: MB-25B
Tapa del control de volumen: YA-920

13. DIAGRAMA DIMENSIONAL (Aplicable a todos los modelos)

Unidad: mm